株式会社 エム・システム技研

R1M シリーズ

取扱説明書

リモートI／O

形 式
R1M－GH

ご使用いただく前に

このたびは、エム・システム技研の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

・本器は一般産業用です。安全機器や事故防止システムなど人命や自然破壊など、より高い安全性が要求される用途、また車両制御や燃焼制御機器など、より高い信頼性が要求される用途には、必ずしも万全の機能を持つ物ではありません。
・安全にご使用いただくために、機器の設置や接続は、電気的知識のある技術者が行って下さい。

■梱包内容を確認して下さい

・リモートＩ／Ｏ（本体＋冷接点センサ）.....1台
・AC アダプタ 1個
ただし AC アダプタは BR3 電源時のみ付きます。

■形式を確認して下さい

お手元の製品がご注文された形式かどうか、スペック表示で形式と仕様を確認して下さい。

■取扱説明書の記載内容について

本取扱説明書は本器の取扱い方法、外部結線および簡単な保守方法について記載したものです。

Modbus をサポートする機能については、Modbus プロトコル概説書（NM-5650）を確認して下さい。

PC からのコンフィギュレーションについては、コンフィギュレータソフトウェア（形式：R1CON）の取扱説明書をご参照下さい。
コンフィギュレータソフトウェアは、弊社のホームページ http://www.m-system.co.jp よりダウンロードが可能です。

ご注意事項

● EC 指令適合品としてご使用の場合

下記の条件において正しく設置した場合に電磁両立性指令、低電圧指令に適合できます。

・ユニットは盤内蔵形として定義されるため、必ず制御盤内に設置して下さい。
・ノイズフィルタを入れて下さい。
ユニットの電源には、SUP－E1H 岡谷電機製、RS-232-C のケーブルには、 ZCAT3035－1330 TDK 製または相当品をご使用下さい。
・本器は、設置カテゴリ II、汚染度 2 での使用に適合しています。また入力・RS-232-C・RS-485 －電源間は強化絶縁（300 V）、入力－ RS-232-C・RS-485 間は基本絶縁（300 V）です。
・高度 2000 m 以下でご使用下さい。
・適切な空間・沿面距離を確保して下さい。
・お客様の装置に実際に組込んだ際に、規格を満足させるために必要な対策は、ご使用になる制御盤の構成、接続される他の機器との関係、配線等により変化することがあります。従って、お客様にて装置全体で CE マーキングへの適合を確認していただく必要があります。

●供給電源

・許容電圧範囲、電源周波数、消費電力
スペック表示で定格電圧をご確認下さい。
交流電源：定格電圧 100 ～ 240 VAC の場合
AC 85 ～ 264 V、47 ～ 66 Hz、約 10 VA
定格電圧 100 VAC の場合
AC 100 V、47 ～ 66 Hz、約 10 VA
直流電源：定格電圧 24 VDC の場合
DC 24 V ± 10 %、約 7 W

●取扱いについて

・本体の取外または取付を行う場合は、危険防止のため必ず、電源および入力信号を遮断して下さい。

●設置について

・屋内でご使用下さい。
・塵埃、金属粉などの多いところでは、防塵設計のきょう体に収納し、放熱対策を施して下さい。
・振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。
・周囲温度が -5 ～ +60℃（AC アダプタ付は 0 ～ 40℃）を超えるような場所、周囲湿度が 30 ～ 90 % RH を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。
・配線などで本体の通風口を塞がぬようご注意下さい。

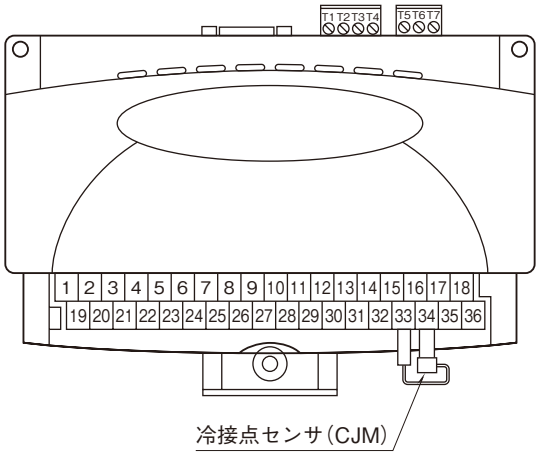
●配線について

・誤配線は機器に損傷を与える可能性があります。
・ケーブルを可動部に使用したり、強く引っ張らないで下さい。
・配線（電源線、入力信号線）は、ノイズ発生源（リレー駆動線、高周波ラインなど）の近くに設置しないで下さい。
・ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。

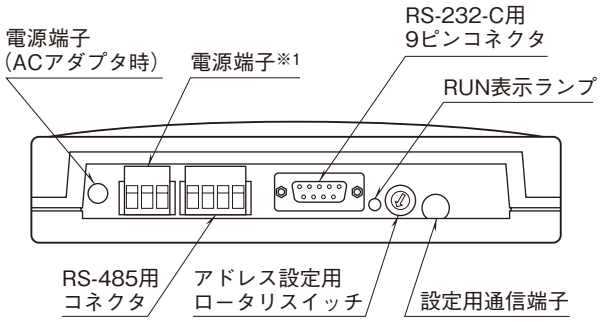
●その他

・本器は電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには 10 分の通電が必要です。

各部の名称



■背面図

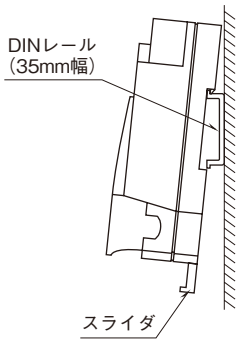


※1、ACアダプタ付きの場合は付きません。

取付方法

■ DIN レール取付の場合

本体はスライダのある方を下にして下さい。
スライダを引出し、フックをDINレールに掛けて下さい。
DINレールに押しつけた状態でスライダを元に戻して下さい。



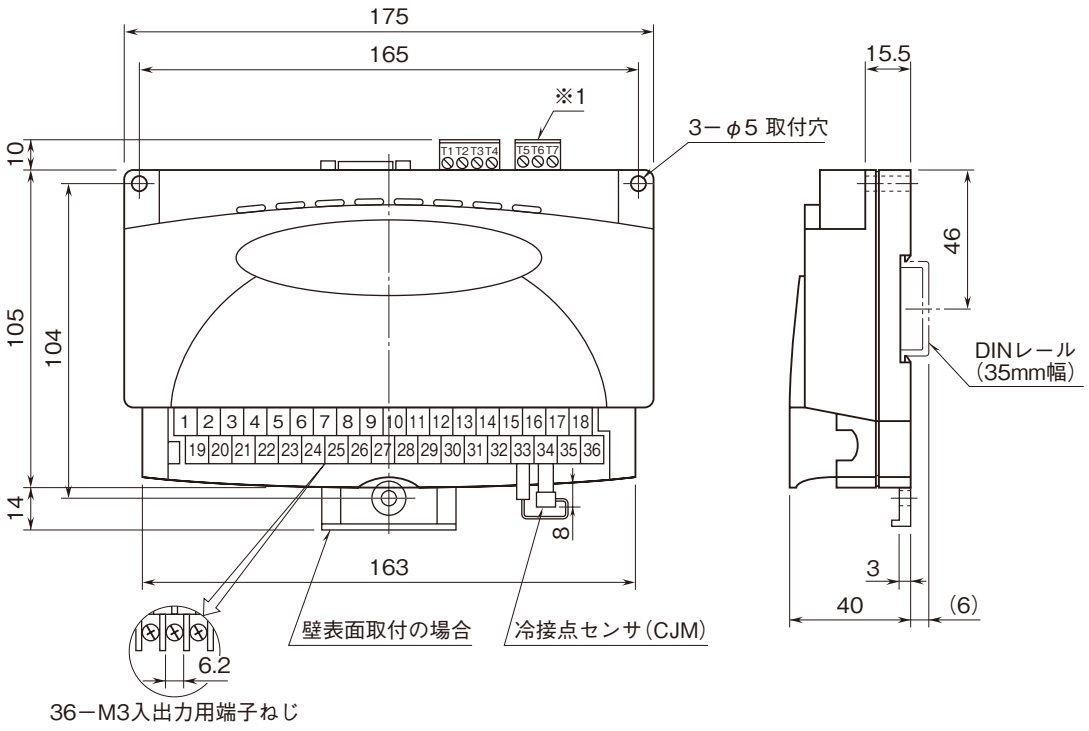
■壁取付の場合

本体はスライダのある方を下にして下さい。
スライダを引出し、次ページの外形寸法図を参考に取付けて下さい。

接　続

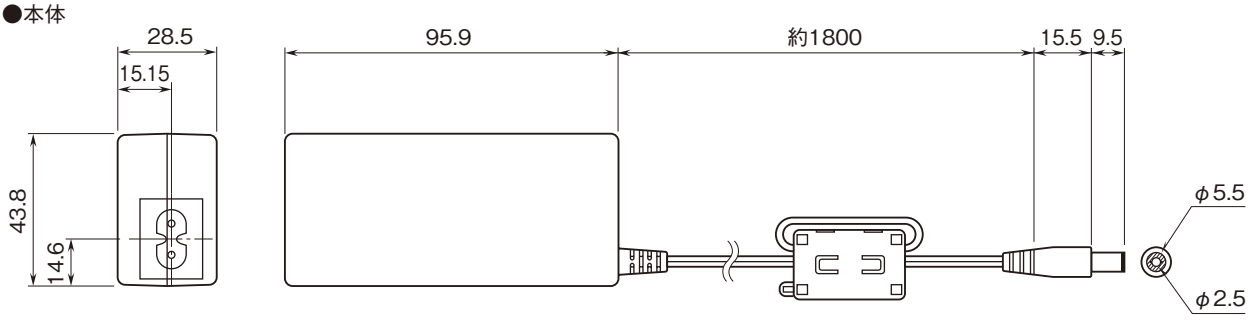
各端子の接続は端子接続図を参考にして行って下さい。
冷接点センサは互換性がありません。必ず冷接点センサと本体の番号が一致しているか確認して下さい。

外形寸法図（単位：mm）

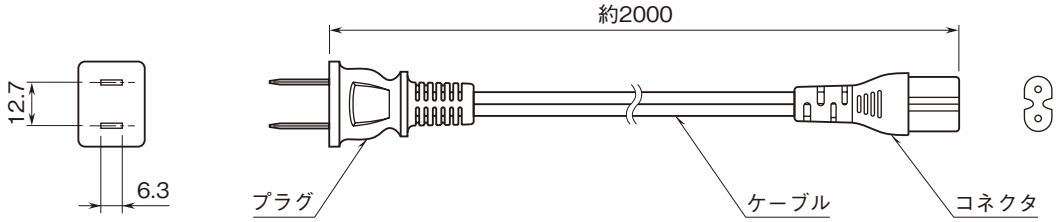


※1、ACアダプタ付の場合は付きません。

■ACアダプタ
●本体



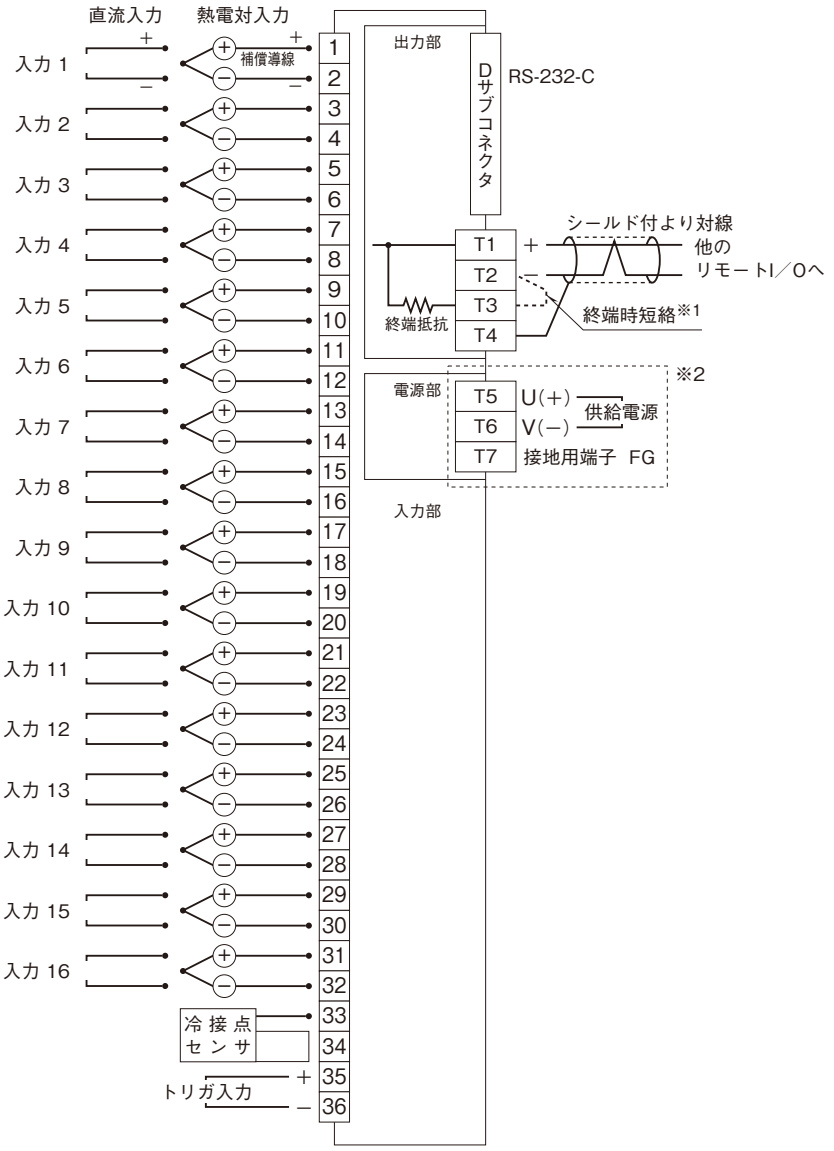
●ケーブル



RS-232-C インタフェース

略号	ピン番号	機　能	説　明
SD	2	送信データ	本器から送られるデータ信号
RD	3	受信データ	本器に送られるデータ信号
SG	5	信号用アース	信号用アース
CS	7	送信可	本器へのデータ送信許可
RS	8	送信要求	送信要求の信号
	1	接続不可	信号の中継など、他の用途に使
	4		用しないで下さい。
	6		
	9		

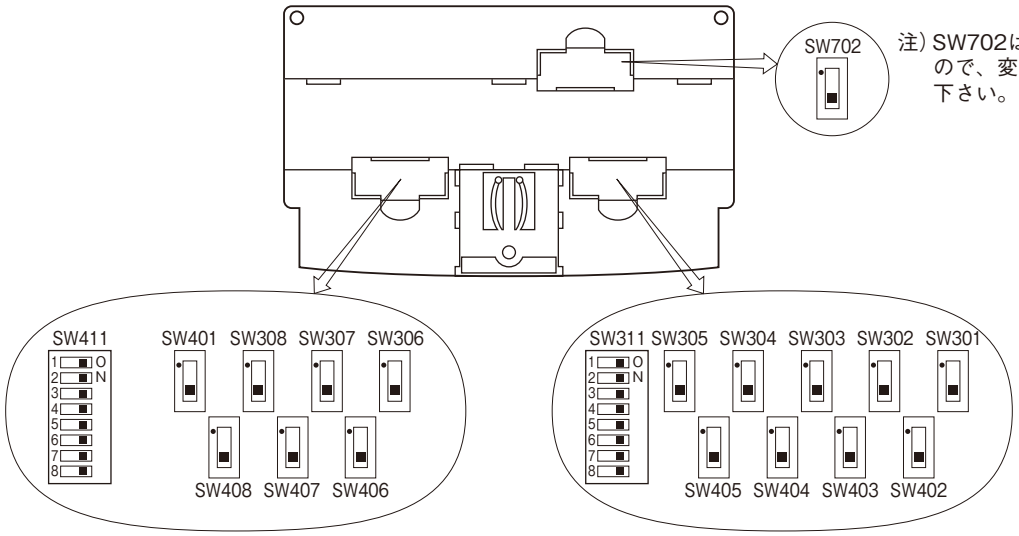
端子接続図



※1、より対線の伝送ラインが終端の場合は(＝渡り配線がない場合)、端子T2、T3間を付属のショートチップ(または配線)で短絡して下さい。
ユニットが伝送ラインの途中に配線されているときは、端子T2、T3間のショートチップをはずして下さい。
※2、ACアダプタ付の場合は付きません。
注1、本器は入力信号に含まれるノイズを減衰させる機能を持ちません。
従って、シールド付より対線を使用するなど、入力信号にノイズが混入しないように十分ご注意下さい。
注2、直流入力の場合は、各入力のマイナス端子間を同電位にして下さい。

入力レンジの設定

本器は入力信号のレンジにより、下面のスイッチを操作する必要があります。



■レンジ設定

入力信号	操作スイッチ	設　定	備　考
熱電対	SW301 ～ SW308（ch 1 ～ ch 8） SW401 ～ SW408（ch 9 ～ ch 16）	1 にする	分圧なし
	SW311（ch 1 ～ ch 8） SW411（ch 9 ～ ch 16）	OFF にする	
0.8 V 以下の電圧信号	SW301 ～ SW308（ch 1 ～ ch 8） SW401 ～ SW408（ch 9 ～ ch 16）	1 にする	分圧なし
	SW311（ch 1 ～ ch 8） SW411（ch 9 ～ ch 16）	ON にする	
0.8 V を超える電圧信号（＊）	SW301 ～ SW308（ch 1 ～ ch 8） SW401 ～ SW408（ch 9 ～ ch 16）	3 にする	分圧あり
	SW311（ch 1 ～ ch 8） SW411（ch 9 ～ ch 16）	ON にする	

（＊）は工場出荷時の設定

点　検

①端子接続図に従って結線がされていますか。
②供給電源の電圧は正常ですか。
　AC アダプタ付でない場合は、端子番号 T5 − T6 間をテスタの電圧レンジで測定して下さい。
③入力信号は正常ですか。
　入力値が 0 ～ 100 % の範囲内であれば正常です。
④入力レンジ設定の操作スイッチは正しく設定されていますか。

調　整

本器は出荷時校正済みですので、ご注文時の仕様通りにご使用になる限りは、調整の必要はありません。

保　守

定期校正時は下記の要領で行って下さい。

■校　正

10 分以上通電した後、入力信号を 0、25、50、75、100 % 順で本器に与えます。このとき出力信号がそれぞれ 0、25、50、75、100 % であり、規定の精度定格範囲内であることを確認して下さい。出力信号が精度定格範囲から外れている場合は、最寄りの代理店またはエム・システム技研まで、ご相談下さい。

保　証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後 3 年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。